MEDEDEELINGEN

VAN HET

DELI PROEFSTATION

TE

MEDAN—SUMATRA

Tweede Serie No. LII.

EENIGE MINDER BELANGRIJKE BESCHADIGINGEN VAN DELI-TABAK DOOR DIERLIJKE VIJANDEN

A. slakken
B. behangersbijtjes

DOOR

J. C. VAN DER MEER MOHR

Dierkundige aan het Deli Proefstation

(with summary in English)

Typ. VAREKAMP & Co. MEDAN
1928

Eenige minder belangrijke beschadigingen van Deli-Tabak door dierlijke vijanden

A. slakken
B. behangersbijtjes

door

J. C. VAN DER MEER MOHR

Dierkundige aan het Deli Proefstation.

A. OVER EENIGE VOOR TABAK SCHADELIJKE SLAKKEN.

Over slakkenschade in de tabak hoort men in Deli gelukkig zelden klagen. Toch zijn in den loop der jaren een aantal gevallen van slakkenvreterij bekend geraakt, zoodat het ons wel gewenscht voorkomt de aandacht der planters, meer dan te voren geschied is, op deze dieren, die — om een kenschetsende Engelsche uitdrukking te gebruiken — tot de „minor pests" van de tabak gerekend moeten worden, te vestigen.

In onze verzameling bevinden zich drie soorten van slakken, die soms schadelijk voor de tabak kunnen worden, hetzij in de zaadbedden, hetzij in den jongen aanplant.

Het zijn:

Vaginula bleekeri Kef. (Pl. I, fig. 1)
Parmarion reticulatus Hass. (Pl. I, fig. 3)
Opeas gracile Hutton (Pl. I, fig. 2) *)

Een vierde soort, Semperula idae Semp. werd door ons in 1927 waargenomen op zaadbedden in een afdeeling van de ond. Pagger Marbau, zonder dat wij echter onomstootelijk konden uitmaken of ze werkelijk aan de bibit vrat.

De eerstgenoemde slak is een z.g.n. naakte slak (of kortweg: naaktslak), de derde soort is een echte huisjesslak. Met den naam naaktslak wordt aangeduid, dat die dieren geen schaal of huisje bezitten gelijk de meeste andere slakken er een hebben. De tweede

---

*) Wij brengen hier gaarne onzen welgemeenden dank aan Dr. F. Haas van het Senckenberg Museum te Frankfurt a. M. voor het op naam brengen van de in deze publicatie genoemde slakkensoorten.

in het lijstje genoemde slak houdt het midden tusschen een naakte en een huisjesslak in dien zin, dat haar huisje is gereduceerd tot een dun, halfdoorzichtig, geelbruin ovaal plaatje boven op den rug van het dier gelegen; zulke slakken worden ook wel half-naakt genoemd. Op Pl. I zijn de 3 soorten afgebeeld.

Flinke exemplaren van Vaginula bleekeri zijn ongeveer 5 cm lang. Op de bovenzijde is het dier grauwbruin met onregelmatig verspreide zwarte stippeltjes en kronkelende lijntjes; de onderzijde is egaal en heel licht vaalgeel gekleurd.

Parmarion reticulatus wordt eveneens ongeveer 5 cm lang. Op het achterlijf kan men een fijne netvormige teekening waarnemen; onder het geelbruine plaatje boven op den rug (het gereduceerde huisje!) is de ademhalingsopening te zien. Heelemaal vooraan, onder de voelhorens, bevindt zich de geslachtsopening.

Opeas gracile werd door ons op jonge tabaksbibit waargenomen, waarvan het de stengeltjes vlak boven den grond afschraapte en kleine gaatjes in de stengeltjes vrat. Het huisje kan een lengte van 10.5-11 mm bereiken en is licht geelbruin gekleurd (leege huisjes zijn door de zon gebleekt en zijn wit van kleur). Het is deze Opeas gracile (of een andere daarmede zeer nauw verwante soort), die in de meeste gevallen aanleiding tot klachten geeft.

Zoo deelde de heer Glenewinkel van Pagger Marbau ons mede, dat hij vroeger, in 1916 of 1917, toen hij op Sennah plantte, veel last van kleine huisjesslakken op de zaadbedden heeft gehad; ze waren „bij duizenden" op de zaadbedden te vinden, met het gevolg dat er eenige malen moest worden overgezaaid. Met deze kleine huisjesslakken kan moeilijk wat anders bedoeld zijn dan onze Opeassoort(en). Ook de heer Halewijn van Paya Bakoeng deelde ons mede, dat hij indertijd op Loeboe Dalam een slakkenplaag in de zaadbedden te verduren heeft gehad; zeer waarschijnlijk is ook toen weer Opeas in het spel geweest.

Dat ook naaktslakken (Vaginula-soorten) zoo nu en dan schadelijk voor de tabak kunnen worden, moge o.a. blijken uit een schrijven van het D. P. S. aan de Holland Deli Comp., ddo. Maart 1913, waarin het heet, dat „deze dieren dit jaar reeds eenige malen ter Oostkust in de tabak (zijn) voorgekomen, een enkele maal werkelijk ernstige schade veroorzakend". In 1926 kreeg het D. P. S. naaktslakken (Vaginula bleekeri) van de ond. Bandar Klippa toegestuurd onder vermelding, dat deze dieren de pas uitgeplante tabak aanvraten.

Eenige jaren geleden ontving het D. P. S. van den heer Hagedorn

Jr. van Gloegoer een aantal slakken, die luidens het begeleidend schrijven in enkele velden vrij veel schade hadden veroorzaakt. In dit geval is Parmarion reticulatus de schuldige geweest, zooals door een hernieuwd onderzoek van het oorspronkelijke materiaal kon worden vastgesteld.

Wij meenen te kunnen volstaan met de aangehaalde voorbeelden, die zich gemakkelijk met andere laten vermeerderen (zie de Jaarverslagen v. h. Deli Proefstation) en willen thans een enkel woordje over de levenswijze van slakken in het algemeen zeggen.

Aangezien het slakkenlichaam grootendeels uit vocht bestaat, is het duidelijk, dat zulke dieren slechts in een vochtige omgeving kunnen leven. Overdag kruipen ze dan ook weg onder hoopen bladafval en onder aardkluiten of verbergen zij zich tusschen gras en onkruid; kortom, men vindt ze dan alleen op die plaatsen, waar het het vochtigst is. 's Nachts komen zij uit hun schuilhoeken te voorschijn om voedsel te zoeken. Vele slakkensoorten leven van halfvergane organische stoffen, andere — en daartoe behooren de voor ons schadelijke soorten — prefereeren versche, groene kost, zooals sappige stengels en bladeren, waarin ze onregelmatig gevormde gaten vreten (fig. 5, Pl. II). Dit doen zij met een bijzonder typisch orgaan in de mondholte, de z.g.n. radula of rasp-tong, die voorzien is van een zeer groot aantal achter elkaar gelegen dwarsche rijen van mikroskopisch kleine chitine-tandjes, welke naarmate zij van voren afslijten weer door nieuwe vervangen worden. Door middel van spieren kan de radula uitgestulpt en heen en weer bewogen worden, zoodat het aangevallen plantendeel door de radula a.h.w. fijn geraspt wordt. Fig. 4, Pl. I, geeft ons een stukje van de radula van Parmarion reticulatus bij honderdvoudige vergrooting te zien.

Met een enkel woord willen wij hier gewag maken van het feit, dat sommige slakken, met name Parmarion reticulatus en een naaktslak, Semperula maculata Semp. er een zeer merkwaardig dieet op nahouden; beide soorten werden ons in 1926 door den heer Baerveldt van de ond. Bandar Klippa toegezonden met de mededeeling, dat ze zich aan Hevea-latex te goed deden. Van Parmarion reticulatus was dat reeds uit Oost-Java bekend.

Indien men twijfelt of men in een bepaald geval wel werkelijk met slakkenvreterij te doen heeft, lette men erop of er op de aangetaste plantendeelen (en op den grond) ook zilverachtig glinsterende slijmstrepen te zien zijn; in het bevestigende geval kan men er van op aan, dat slakken in het spel zijn.

BESTRIJDING.

De eenvoudigste methode om een slakkenplaag in de tabak te bestrijden bestaat hierin, dat men de dieren 's morgens vroeg, voordat ze zich weer in hun schuilplaatsen teruggetrokken hebben, laat wegzoeken; de gevangen dieren doodt men door ze in kokend water dan wel in een 4 % kopersulfaatoplossing te werpen. Dit wegzoeken is natuurlijk met meer succes door te voeren als het een plaag van grootere slakkensoorten, zooals van Parmarion en Vaginula, betreft dan wanneer het gaat om de verdelging van de zeer kleine huisjesslakken (Opeas). Het wegzoeken zou men eenigszins kunnen vergemakkelijken door 's nachts groote bladstukken van kladi of pisang op en rond de zaadbedden of tusschen de bedreigde jonge tabak in het veld te laten leggen; onder deze bladeren zullen de dieren zich dan wellicht tegen den morgen in grooten getale gaan verschuilen.

In de betreffende literatuur vindt men bovendien nog verschillende andere methodes van slakkenbestrijding aangegeven, waarvan wij er hier eenige willen noemen, zonder echter daarmede te willen zeggen, dat ze hier in Deli beter zullen voldoen dan de eenvoudige methode van wegzoeken.

Zoo raadt Wolcott aan de zaadbedden flink te bespuiten met bouillie bordelaise; rond de zaadbedden dient men dan tevens nog vergiftigd lokaas uit te leggen. In plaats van vergiftigd lokaas kan men ook zaagsel of rijstzemelen (dedek), gedrenkt in een 10 % kopersulfaatoplossing (resp. in 10 % ruwe carbol) in een smalle strook rond de zaadbedden of — in het veld — tusschen de afzonderlijke planten uitstrooien. Het is zeer goed mogelijk dat een zware bouillie-bespuiting speciaal tegen Opeas op de zaadbedden ook hier in Deli goede resultaten zal opleveren.

Van versch gebrande kalk en van kainiet maakt men eveneens met meer of minder succes gebruik om slakken te vernietigen, doch de hoofdzaak voor onze tabakscultuur in Deli is, dat door nauwkeurig toezicht een eventueele slakkenplaag direct in haar beginstadium ontdekt wordt, waarna men met des te meer kans op succes zijn maatregelen kan nemen.

Tot de natuurlijke vijanden van slakken behooren allerlei vogels (kraaien, kippen, eenden), hagedissen en padden, loopkevers en hun larven en de larven van glimwormen (Lampyridae).

SUMMARY.

In Deli slugs and snails are a minor pest of tobacco. Three species have been found damaging tobacco seedlings and young plants in the field,

viz. Vaginula bleekeri,
Parmarion reticulatus,
Opeas gracile.

If necessary hand-picking should be practised as control measure; in addition spraying the seedlings with Bordeaux mixture is recommended.

B. BLADBESCHADIGING BIJ DELI-TABAK DOOR BEHANGERSBIJTJES.

Onder de vele niet parasitaire soorten van Vliesvleugelige insekten, Hymenoptera, waartoe o.a. de bijen, wespen en mieren behooren, is voor de tabakscultuur slechts één soort van beteekenis. Dit is Solenopsis geminata, de mier (semoet api,) die wel eens schadelijk wordt door het wegsleepen van tabakszaad op de zaadbedden. Andere voor de tabakscultuur in Deli en op Java schadelijke Hymenopteren waren ons niet bekend. Onlangs echter namen wij aan potplanten in het insectarium van het D. P. S. bladbeschadigingen waar, die er zoo karakteristiek uitzagen, dat wij daaraan onmiddellijk de daders ervan konden herkennen. De vraat bepaalde zich n.l. tot het uitknippen van halfronde of ovale stukken uit den rand der bladeren en wordt veroorzaakt door z.g.n. bladsnijderbijtjes, ook wel behangersbijtjes genoemd. Met die uitgevreten bladstukjes bekleeden of „behangen" n.l. de bijtjes hun nesten in takken of in den grond. Op de bijgevoegde plaat (Pl. III, fig. 6) zijn een paar aangevreten bladeren, op de helft verkleind, afgebeeld, waaruit duidelijk de aard der beschadiging blijkt.

Er komen in Ned. Indië verschillende soorten van behangersbijtjes (Megachilinae) voor, die aan een groot aantal soorten van planten schade kunnen doen. Aan rozen, aan djamboe, aan thee, aan kapok, aan koffie, aan guttapercha en nog vele andere soorten, zoowel van wilde als van gecultiveerde planten, kan men zoo nu en dan de karakteristieke vraat van behangersbijtjes waarnemen. Meestal bepaalt die vraat zich tot een enkele of eenige weinige planten, die dan echter deerlijk toegetakeld kunnen worden.

Wij vermelden hier het geval van beschadiging aan tabak door behangersbijtjes curiositeitshalve, omdat nog nimmer, noch door planters noch door ons, een dergelijke vraat in de tabak was waargenomen. De practici behoeven zich evenwel in geenen deele ongerust te voelen; dat deze behangersbijtjes ooit nog eens een „plaag" voor de tabak zouden worden, achten wij zoo goed als uitgesloten. Wij moeten het gesignaleerde geval waarschijnlijk aan instinct-verwarring bij het behangersbijtje toeschrijven en als zoodanig is het van theoretische interesse.

SUMMARY.

The author reports briefly on what is believed by him to be the first case of leaf-cutter bees attacking plants of Deli tobacco as neither by himself nor by the other members of the Staff of the Deli Tobacco Experiment Station such attacks have previously been observed. The accompanying figure (Pl. III, fig. 6,) shows the characteristic mode of attack by these leaf-cutter bees.

Medan, Januari 1928.

VERKLARING DER PLATEN.

Pl. I. fig. 1. Vaginula bleekeri. Iets vergroot.
fig. 2. Huisje van Opeas gracile. 3 × vergroot.
fig. 3. Parmarion reticulatus. Iets vergroot.
fig. 4. Stukje van de radula van Parmarion reticulatus. 100 × vergroot.
Pl. II. fig. 5. Bladeren van jonge tabaksplanten, aangevreten door Vaginula bleekeri. Iets verkleind.
Pl. III. fig. 6. Tabaksbladeren, bschadigd door behangersbijtjes.

EXPLANATION OF PLATES.

Pl. I. fig. 1. Vaginula bleekeri. Slightly enlarged.
fig. 2. Shell of Opeas gracile. × 3.
fig. 3. Parmarion reticulatus. Slightly enlarged.
fig. 4. Part of the radula of Parmarion reticulatus. × 100.
Pl. II. fig. 5. Young tobacco leaves, injured by Vaginula bleekeri. Slightly reduced.
Pl. III. fig. 6. Tobacco leaves, damaged by leaf-cutter bees. × ½.

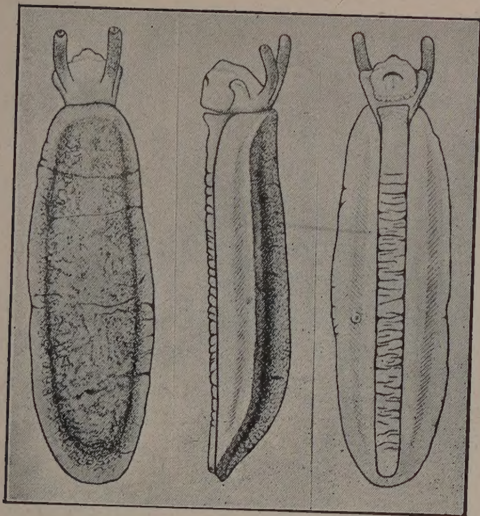


Fig. 1.



Fig. 2.

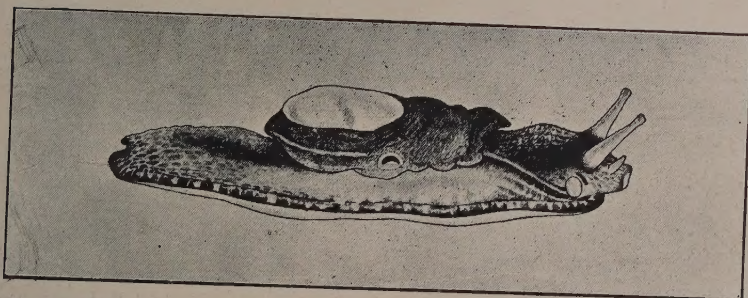


Fig. 3.

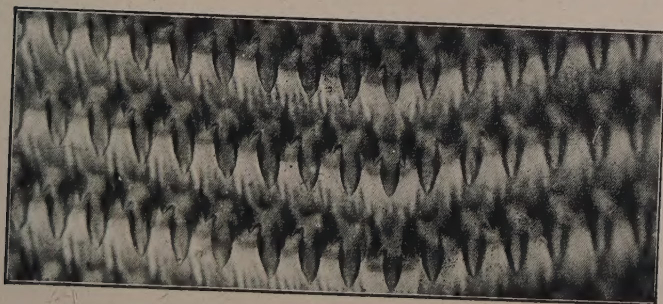


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.